

# 가축분뇨의 경제적 처리방안

본고는 지난 5월 4일 효율적인 가축분뇨 처리방안 모색의 일환으로 축협중앙회와 (사)양돈산학협동연구회가 주최한 가축분뇨의 경제적 처리방안 마련을 위한 토론회를 갖은 자리에서 진주산업대학교 국제축산 개발학과 김두현 교수가 발표한 「가축분뇨의 경제적 처리방안」 내용중 양계부분만을 발췌·요약·게재한 것이다. —편집자주—

## 1. 서론

급속한 경제성장과 더불어 국민소득 수준이 향상되고 국민식생활 패턴이 점차 동물성 단백질 섭취 위주로 변화되어 감에 따라 우리 축산업은 국민들에게 양질의 동물성 단백질 공급의 막중한 책임을 수행하며 짧은 기간동안 괄목할 만한 성장을 이룩하여 가축사육두수의 증가, 사육기술의 향상과 더불어 다두화, 집단화의 경향을 나타내면서 비약적인 발전을 하여 왔다.

그러나 우리 축산업의 양적, 질적인 성장과 더불어 대외적으로는 국제화, 개방화라는 세계적 흐름에 따라 아직 국제경쟁력을 갖지 못한 상태에서 유례없는 위기상황을 맞고 있으며 양축농민들은 선택의 기로에 서 있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

대내적으로는 전반적인 국민생활수준의 향상

과 환경보전에 대한 인식의 고조로 가축분뇨로 인하여 발생하는 환경오염에 대하여 엄격한 규제와 감시를 받고 있는 실정이다. 최근의 낙동강 오염사태 이후 낙동강 유역은 물론 전체 양축농민들은 엄청난 부담을 안고 경영을 해 나가고 있으며, 심지어 법의 규제로 인하여 범법자로 전락하기도 하였다.

이러한 추세는 앞으로도 계속될 것으로 예상되며, 최근 가축분뇨 처리에 관한 법령개정안이 입법 예고되고 전 양축농민들은 어떤 구체적인 결단을 강요당하고 있다고 할만큼 절박한 상황에 처해 있다.

따라서 본 발표는 축산분뇨 발생과 처리실태 및 환경오염 방지를 위한 규제제도에 대하여 알아보고, 아울러 가축분뇨를 처리, 이용하고 있는 방법과 시설의 현황과 문제점을 분석하고 이들을 종합하여 양축농가의 대책, 기술적 대응 및 범국가적 차원으로 추진되고 있는 환경보전

운동의 일환으로 가축분뇨로 인한 환경의 오염을 차단하기 위한 정책방향에 대한 대안을 제시하고자 한다.

## 2. 가축분뇨의 발생과 처리현황

### 가. 가축사육현황

가축분뇨로 인한 수질 및 토양오염 문제는 1980년대 후반부터 등장하였으며 사육두수의 증가로 분뇨발생량의 절대량 증가와 더불어 일반국민들의 민원의 대상이 되어 왔으며, 수질오염의 주원인으로 오해를 받고 있는 등 감시의 대상이 되고 있다.

'94년 3월 우리나라의 가축사육 현황은 표1과 같다.

표1. 년도별 가축사육 현황

구분	돼지		한·육우		젓소		닭	
	가구수	두수	가구수	두수	가구수	두수	가구수	두수
'88.12	260,760	4,352,041	701,755	1,558,952	35,713	480,239	194,047	58,466,966
'89.12	197,933	4,801,104	654,040	1,536,060	36,040	515,178	144,678	61,688,821
'90.12	133,428	4,528,008	620,266	1,621,654	33,277	503,947	161,357	74,463,090
'91.12	129,466	5,046,029	600,779	1,772,957	30,150	495,772	215,616	74,855,074
'92.12	98,736	5,462,683	585,172	2,018,954	27,965	508,241	188,106	73,323,537
'93.12	70,376	5,927,504	569,957	2,260,472	28,219	553,343	191,705	72,945,362
'94. 3	64,456	5,728,050	562,707	2,236,056	27,654	553,323	177,349	74,017,951

닭의 경우는 740만수를 177천 농가에서 사육하고 있어 사육규모의 영세성을 어느정도 벗어난 실정이며 계분의 처리는 현실적으로 큰 문제를 야기하지는 않고 있다.

### 나. 가축분뇨 발생현황

가축의 분뇨배설량은 축종별, 체중, 급여사료 상태 등에 따라 차이를 나타내므로 가축분뇨



에서 유래한 오염물질 배출량도 다르다.

축종별 분뇨배설량과 오염물질 배출량 원단위는 표2와 같다.

표2. 축종별 수질오염물질 배출량 원단위

축종	체중(kg)	1일1두당배설량 (kg/일) A				생화학적 산소요구량 (BOD mg/l) B		두달 1일 오염물질발생량 (BOD mg/두-일) A×B		
		분	뇨	계	분	뇨	분	뇨	계	
										분
젓소	450	30	10	40	20,821	3,575	624,630	35,750	660,380	
육우	340	15	5	20	25,476	4,427	382,140	22,135	404,275	
돼지	60	3	3	6	59,875	4,009	179,625	12,027	191,652	
닭	1.4	0.1	-	0.1	6,540	-	6,540	-	6,540	

두당 하루에 배설되는 오염물질 발생량은 분뇨배설량과 생화학적 산소요구량을 곱하여 산출하는데 1일 두당 축종별 분뇨배설량은 젓소가 40kg, 육우가 20kg, 돼지가 6kg, 닭이 0.1kg으로 나타났다.

### 다. 가축분뇨 처리실태

'93년말 현재 축종별 허가대상과 신고대상

는 조치가 필요하다. 실제 시설비의 30~40%에 해당하는 금액을 지원함으로써 지원효과를 거둘수 없고 보조금으로 지원하는 범위가 제한되어 있어 전업양축농가 및 공동처리 시설에 대한 보조폭을 확대해야 할 것이다.

셋째 자금으로 양축농가를 직접 지원하는 방법과 병행하여 기술개발을 위한 연구비 투자를 확대하여 전반적인 기술수준 향상과 신기술 및 개발시설의 확대보급을 활성화해야 할 것이다.

## 2. 가축분뇨처리에 관한 규제제도

### 가. 가축분뇨처리에 관한 법률

1) 명칭 : 오수, 분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률(법률 제4364호, 1991. 3. 8)

2) 목적 : 오수, 분뇨 및 축산폐수를 적정하게 처리하여 자연환경과 생활환경을 청결히 하고 수질오염을 감소시킴으로서 국민보건의 향상과 환경보전에 이바지함을 목적으로 한다.

#### 3) 용어의 정의

— 축산폐수 : 가축의 사육으로 인하여 배출되는 액체성 또는 고체성의 오염물질

4) 축산폐수정화 시설은 다음 각호의 1에 해당되는 시설로 한다.

① 혐기성 생물학적 처리방법에 의하여 축산폐수를 정화하는 시설로서 혐기성균에 의한 발효처리시설 및 그 부대설비를 조합하여 만든 시설

② 호기성 생물학적 처리방법에 의하여 축산폐수를 정화하는 시설로서 호기성 균·토양균 또는 매체에 의한 산화처리설비 및 그 부대설비를 조합하여 만든 시설

③ 화학적 처리방법에 의하여 축산폐수를 정

화하는 시설로서 중화처리시설 및 그 부대설비를 조합하여 만든 시설

④ 퇴비화방법에 의하여 축산폐수를 정화하는 시설로서 호기성균 또는 혐기성균에 의한 퇴비화설비 및 그 부대설비를 조합하여 만든 시설

⑤ 기타 환경처장관이 제1호 내지 제4호의 각호의 1에 준하는 처리효율을 가진 시설로 고시하는 시설

### 나. 가축분뇨의 처리시설 규모

#### 1) 설치신고

신고대상 축산폐수배출시설

시설의 종류	규 모
돼지사육시설	면적 250㎡ 이상 1,400㎡ 미만
소사육시설	면적 350㎡ 이상 1,200㎡ 미만
말사육시설	면적 350㎡ 이상 1,200㎡ 미만
닭·오리사육시설	면적 500㎡ 이상
양사육시설	면적 500㎡ 이상

### 다. 개선이 요구되는 규제제도 및 각종 법령

1) '축산폐수'는 잘못된 정의이다.

가축분뇨는 유용한 유기자원으로 토양에 환원될 경우 막대한 화학비료사용량을 줄일 수 있고 토양의 물리적 성질을 개선하는 효과가 있으며 유기농법 활성화로 자연환경보전에 크게 이바지 할 수 있다.

2) 가축의 사육으로 인하여 발생하는 분뇨와 오수를 정화, 방류하는 경우에 현재의 방류수 수질기준, 악취, 방류수의 색깔 등에 대한 규제의 강화는 단계적으로 충분한 검토기간을 거친 후 시행되어야 한다.

3) 가축분뇨를 자원화(퇴비화)하여 토양양원을 제도화 하기위한 각종 법령의 개선이 요구

된다.

#### 4. 가축 분뇨의 처리 방법과 시설의 현황과 문제점

##### 가. 가축 분뇨의 처리 및 이용 방법

가축의 사육으로 인하여 발생하는 분뇨와 오수를 수질이나 토양을 오염시키지 않고 처리하여 이용할 수 있는 방법은 수없이 많다. 그러나 처리효율이나 이용의 경제성을 고려할 때 현재 많이 이용되고 있는 방법들을 열거하면 다음과 같다.

가축 배설물과 축사에서 생산된 분뇨와 오수를 수집하여 처리하는 방법은 크게 분뇨를 분리하여 분을 처리하는 방법, 뇨와 오수를 처리하는 방법 및 분뇨와 오수를 동시에 처리할 수 있

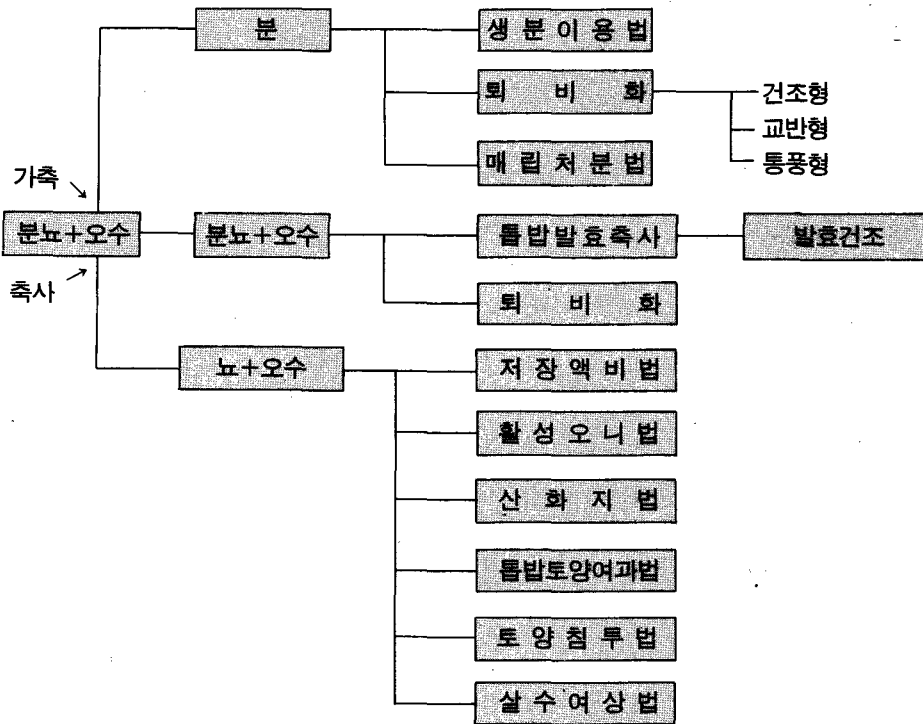
는 방법으로 나눌 수 있다. 현실적으로 볼때 축종별로는 돼지 사육시설에서 발생하는 분뇨의 처리가 가장 큰 문제로 대두되고 있으며, 뇨를 포함한 오수의 처리가 분처리보다 현실적인 어려움이 많다.

##### 나. 분처리 및 퇴비화 방법 및 시설

가축이 섭취한 사료가 체내 대사과정을 거쳐 생산되는 배설물의 대부분은 분이다.

분배설량은 체중 60kg 정도인데 급여하는 사료의 질과 량, 계절 및 사육 조건에 따라 다소의 차이는 있다.

분뇨로 인한 오염발생량을 분뇨별로 보면 총 BOD의 95%가 분성분이고, 5%가 뇨성분이 차지한다. 그러나 실제 현장에서 분은 처리용적이 뇨의 용적보다 적으며 뇨가 분보다 관리가



〈그림1〉 가축분묘의 처리 및 이용 방법

및 규제미만 규모의 가축분뇨처리 시설 설치 현황을 보면 표3과 같다.

표3. 축종별 규모별 가축분뇨 처리시설 설치내역 (1993년 12월말 현재)

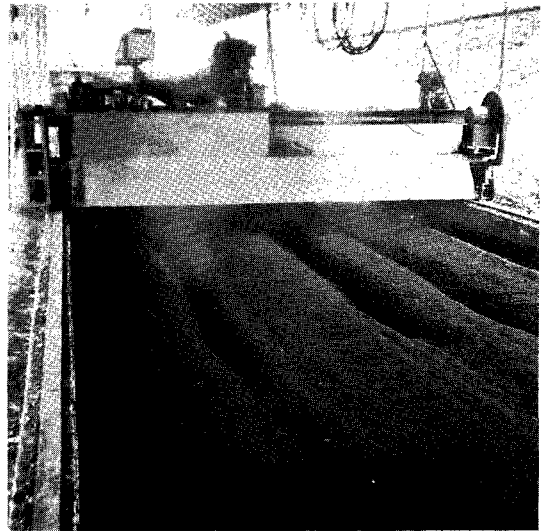
구분	소		돼지		닭		계	
	대상	설치	대상	설치	대상	설치	대상	설치
허가대상 (기업규모)	개소 213	210 (99%)	857	826 (97%)	-	-	1,070	1,036 (97%)
신고대상 (전업규모)	4,784	3,995 (84%)	11,276	9,926 (88%)	4,916	3,531 (72%)	20,976	17,452 (83%)
규제미만 (부업규모)	46,919	25,548 (54%)	10,127	6,587 (65%)	-	-	57,046	32,135 (56%)
계	51,916	29,753 (57%)	22,260	17,339 (78%)	4,916	3,531 (72%)	79,092	50,623 (64%)

\*규제 미만은 소는 11두, 돼지는 51두부터 법규제이하 까지임

표4. 법규제 규모이상 농가의 가축분뇨처리 실태 (1993년 12월 현재)

구분	허가대상		신고대상	
	대상총농가수	615	100.0	10,354
활성오니법	171	27.8		
장기폭기법	31	5.0		
뜸밥발효사	109	17.7		
초지환원	145	23.6		
기타	159	25.9		
저장액비화			6,508	62.9
매립처분법			5	0.04
퇴비화			1,482	14.3
토양침투법			46	0.4
살수여상법			22	0.2
산화구법			86	0.8
뜸밥발효사			897	8.7
기타			1,308	12.6
미설치	10	1.6	4,235	40.9

표4는 1993년도말 현재 법규제 규모 이상



농가의 가축분뇨처리 방법상의 실태를 나타낸 것으로 허가대상인 대규모 농가에서는 활성오니법을 가장 많이 설치하여 이용하고 있으며 신고대상인 중소규모 농가는 저장액비법과 퇴비화를 주로 이용하는 것으로 나타났다.

#### 라. 정부의 가축분뇨처리 사업

현재 가축분뇨처리 사업은 환경처와 농림수산부에서 지원하고 있는데 환경처에서는 환경오염 방지기금 및 국민투자기금에서 축산농가에 융자지원하고 있으며 주로 기업농가 및 공동처리 시설에 사용되고 자금지원 규모는 10~30억 정도이며 금년도에는 전국의 40여개소의 시군지역에 가축분뇨 종합 처리장을 설치지원할 계획을 갖고 있다.

농림수산부는 현행 법규제 이하의 영세규모 농가 및 개별농가를 위주로 '91년부터 지원하여 오고 있는데 표5는 농림수산부에서 정화시설 설치를 위한 지원사업 내역을 나타낸 것이다.

표5. 축산분뇨 처리시설 지역내역

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	'91		'92		'93	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액
농 발 기 금	-	-	7,546	35,850	5,639	36,585
축 발 기 금	7,667	36,904	134	2,950	2,679	23,405
계	7,667	36,904	7,680	38,800	8,318	59,990
설치	개별농가	간이정화조, 저장액비화, 퇴비화, 톱밥발효, 활성오니 및 퇴비처리장비, 비료화시설				
내역	축산단체	분뇨운반장비, 공동저장탱크, 톱밥제조시설, 축분발효시설				



표6은 금년도의 축산분뇨 처리시설 지원계획을 나타낸 것으로 부업형태인 영세농가 및 중소규모 농가를 대상으로 한 간이정화시설, 정화시설 자금지원과 개별농가 단위 지원 및 공동처리 시설 등에 지원할 계획이다.

그러나 정부의 축산분뇨 처리사업 자금 지원에 대하여 검토가 필요한 몇가지 사항이 발견된다.

첫째 지원대상의 문제로서 범규제 규모 이하의 영세 양축가에 집중지원하였으나 개방화 시대에 국제경쟁력을 갖추기 위해서는 전업규모로 발전해야 하므로 지원방향의 확대 및 변경이 필요하다.

둘째 지원자금이 실질적인 효과를 거둘수 있

표6. '94년도 축산분뇨 처리시설 지원계획

(단위 : 개소, 백만원)

사 업 명	사업량	소 요 자 금					
		농특(축발)지원			지방비	자 담	총사업비
		계	용자	보조			
간 이 정 화 시 설	5,200	21,840	10,920	10,920	-	-	21,840
정 화 시 설	3,940	39,400	19,700	19,700	-	-	39,400
개 별 농 가 비 료 시 설 ①	50	3,500	3,500	-	-	1,500	5,000
개 별 농 가 비 료 시 설 ②	100	2,000	3,500	-	-	1,500	5,000
개 별 농 가 퇴 비 처 리 장 비	200	210	2,000	-	-	-	2,000
가 축 분 뇨 운 반 장 비	10	12,600	60	150	-	90	300
축 분 발 효 시 설	18	840	3,600	9,000	-	5,400	18,000
톱 밥 제 조 시 설	4	350	840	-	-	360	1,200
분 뇨 공 동 저 장 탱 크	10	1,800	100	250	-	150	500
정 착 촌 구 조 개 선	6	-	-	1,800	-	-	1,800
계	9,538	86,040	44,220	41,820	-	9,000	95,040

\*용자조건 : 3년거치 7년 균분상환, 연리 3%

어려운 실정이다.

가축의 배설물 중 분은 유용한 자원이며 퇴비화하여 유기질비료로 이용하면 화학비료를 집중 사용하여 산성화된 토양의 물리성을 개선할 수 있는 개량제로서의 역할도 지니고 있다. 분 처리방법은 생분이용법, 퇴비화법 및 매립처분법이 주로 활용되고 있다.

## 가) 생분이용법

### (1) 특징

축사에서 옮겨진 분과뇨를 분리하여 간이 저장고에 투입하였다가 단시간내에 논, 밭, 과수원 등에 직접 이용하는 방법으로 재래적이고 소규모 농가에서 이용되고 있다.

### (2) 장·단점

처리경비가 적게 들고 관리상 용이한 면이 있으나 악취, 부숙열에 의한 농작물의 피해, 생분의 수송, 기생충 및 병원균의 감염 위험 등의 문제가 있다.

### (3) 관리 요령

제분작업을 삼으로 하는 재래식 돈사나 일부 스크레파 설치 돈사에서 수립된 분을 곧바로 혹은 단시간 간이저장고에 두었다가 차량 혹은 소농구를 이용하여 농지에 직접 투입한다. 농지에 투입된 분은 건조와 스며드는 과정을 거쳐 부숙되어 비료로 이용된다. 농지면적에 대하여 적정량을 투입하여야 농작물이 피해를 받지 아니한다.

### (4) 설치 운용 실태

많은 수의 농가에서 현재 이 방법에 의한 분 처리가 이루어지고 있으며, 어떤 구체적인 대책이 제시되지 않는 한 영세 양축농가에서는 전혀 처리하지 않고 생분을 계속해서 농지에 투입

할 것이다.

규모의 영세와 기존 재래식 돈사의 개조 혹은 신축을 위한 자금 능력 부족, 부업형 축산경영 등의 요인이 이 방법을 지속하도록 하고 있다.

### (5) 문제점

생분처리법이라는 그 자체에 문제가 있다는 것보다 생분처리법으로 분을 처리할 수 밖에 없는 경영여건을 가진 양축농가의 경영규모, 기술수준, 위생, 방역관리 및 파생되는 문제점이 더욱 심각하다는 사실이다.

### (6) 개선방안

소규모 영세농가의 경우 간이축산폐수정화시설인 퇴비사를 설치 운용하여 큰 경비 부담 없이 효율적으로 분처리를 하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

## 나) 퇴비화법

분은 다량의 유기물질을 함유한 유용한 자원으로서 옛날부터 발효의 과정을 거쳐 퇴비화하여 토양에 뿌려짐으로서 토양을 비옥하게 하는 역할을 하여 왔다.

가축사육에 따라 생산되는 분은 사육두수가 적고 사육규모가 영세할 당시에는 오염이라는 말과는 거리가 먼 유익한 자원이었으나 점차 그 절대량이 증가하면서 처리에 고심하게 되었고 현재 우리나라는 물론 전세계적으로도 자원의 재활용 차원에서 퇴비화가 가장 바람직한 방법으로 인정되고 있다.

분은 퇴비화하는 방법으로 퇴비사, 톱밥발효축사, 발효건조 시설 등이 대표적으로 설치 운용되고 있다.

### (1) 퇴비사

#### (가) 특징

법에서 간이축산폐수정화조로 규정되어 있는 시설로서 축사에서 배출된 분과 뇨를 분리하여 퇴비사로 보내지면 톱밥, 왕겨, 볏짚 등의 수분 조절재를 혼합하여 침출수가 발생되지 않게 조절한 후 퇴적하여 됴으로서 자연적으로 발효가 이루어져 퇴비가 되게 하는 방법으로 소규모 사육시설에 적합하다.

#### (나) 장·단점

설치비용이 저렴하고 유지관리가 용이하며 유기질 비료로 판매하여 소득을 얻을 수 있다. 그러나 수분조절재의 다량 소요, 악취발산, 소규모 처리능력 등의 단점이 있다.

#### (다) 관리요령

사육규모에 따라 생산되는 분을 30일 이상 충분히 퇴비화 할 수 있는 크기로 설치하여야 하고 비닐하우스 혹은 슬레이트를 이용 지붕을 설치하여 빗물의 침투를 막을 수 있도록 시설한다.

바닥은 방수처리를 하여 지하로 스며드는 오염물질이 차단할 수 있도록 만든다. 돈사에서 배출되는 분과 뇨를 분리하여 뇨는 다른 방법으로 처리하고 분은 수분조절재가 준비되어 있는 퇴비사로 보내지면 혼합하고 퇴적하여 둔다.

#### (라) 설치 운용 실태

중소규모 사육시설을 갖춘 농가에 대부분 설치 운용되고 있으며 분처리 방법으로는 비교적 잘 운용되고 있다. 지역특성에 따라 퇴비로 효과적으로 이용되고 있으나 실제 상당히 많은 수의 농가는 바닥이 방수처리되지 않음으로서 오염물질이 토양으로 스며들어 지표수나 지하수를 오염시킬 우려가 있으며 또한 지붕이 설치되지 않고 운용되고 있는 퇴비사도 상당히 많은 수로 존재하고 있어 빗물로 인한 유실로 오염을

유발할 가능성을 지니고 있다.

#### (마) 문제점

바닥을 방수처리하고 지붕을 설치하여 정상적으로 운용할 경우 분처리를 위한 방법으로서도 무난한 방법이다. 그러나 악취발생, 해충서식 등의 문제를 지니고 있다.

#### (바) 개선방안

생산되는 배설물을 처리할 수 있는 적정 면적보다 충분한 면적을 확보하고 지붕의 설치 및 바닥의 방수처리를 하여 오염을 차단하고 발효가 잘 일어날 수 있는 여건 즉 간헐적으로 뒤집거나 위치를 옮겨주는 등의 추가처치를 함으로서 효과적으로 분처리를 할 수 있을 것으로 사료된다.

#### (2) 발효건조시설

수분조절재를 사용하여 적당한 수분을 함유하게 하고 야적하여 자연발효를 유도하는 방법에 비하여 적극적이고 인위적인 처리를 가함으로서 발효속진과 분뇨처리 효율을 극대화 하기 위한 처리시설로 현재 환경처장관이 고시하는 표준설계도서에는 건조식, 통풍식, 교반식으로 되어 있다.

현재 국내에 설치 운용되고 있는 이 시설류를 구체적으로 처리공법으로 분류하면 보다 세분화 할 수 있으나 근본적인 처리원리는 동일하다. 분을 처음에는 수분조절재를 사용하여 적정수분을 유지하게 한 후 호기성 발효를 촉진하기 위해 산소를 공급하는 방법으로 통풍, 교반 등을 스윙로타식, 에스컬레이트식, 로타리식 등으로 하여주며 발효과정에서 발생하는 발효열에 의하여 건조되도록 하며 기중에 따라 분과 뇨를 동시에 처리할 수도 있다.

#### (가) 특징



분을 호기성 미생물에 의해 발효가 촉진되도록 산소를 공급하고 수분을 조절하여 주는 방법으로 기계적인 시설을 가하여 주는 방법으로 자연발효에 비하여 발효기간을 단축시키고 발효열에 의해 건조가 이루어지도록 하는 시설로서 중규모이상 대규모 사육시설에 적합하며 최근 보다 효율적인 처리공법의 개발로 노까지 처리함으로써 완전 무배출을 실현할 수 있다.

#### (나) 장·단점

오염물질을 완벽하게 차단할 수 있고, 고품질의 유기질 비료를 생산하여 자원의 활용 및 수입 발생등의 장점이 있으나 고가의 기계장비 설치 및 토목시설비용과 넓은 발효조가 필요하며, 일부 처리방식 혹은 기종에 따라 완벽한 노처리를 할 수 없는 단점이 있다.

#### (다) 관리요령

분뇨를 분리하여 분은 수분조절제를 혼합하거나 현재 발효조내에 처리되고 있는 분위에 퍼서 깔아주는 등의 방법으로 발효조에 투입시킨 후 하루 1회 정도 산소공급과 혼합을 위하여 교반을 실시하고 바닥으로부터 공기주입을 하기도 한다.

호기성 미생물의 활력에 의하여 열이 발생하고 그 발효열로 인하여 건조가 이루어지며, 건조와 발효가 어느정도 진행된 지점에서 분리해 두었던 노를 골고루 살포하여 처리함으로써 완전 무배출을 실현할 수 있다.

#### (라) 설치 운용 실태

현재 국내에는 여러종류의 교반기와 통풍장치 등을 갖춘 발효시설이 유통되고 있으며 비교적 대규모 농가에 설치 운용되고 있으나 노처리 부분이 완벽하지 않아 문제점이 되고 있다.

현재 국내에는 여러종류의 교반기와 통풍장

치를 갖춘 발효시설이 유통되고 있으며 비교적 대규모 농가에 설치 운용되고 있으나 노처리 부분이 완벽하지 않아 문제점이 되고 있다.

#### (마) 문제점

돈사에서 발효조까지 분뇨투입거리가 멀면 경비 및 효율이 떨어질 수 있고 초기 설비투자 비용이 중소규모 농가에게는 과중한 편이다.

또한 현행 비료관리법에서 비료 판매, 유통에 관련된 제한 조항이 있어 문제점으로 지적된다.

#### (바) 개선방안

현행 가축분뇨처리방법으로 가장 적절한 방법으로 사료되며 투자비용 부담은 정부지원으로 충당하고 운영비용은 퇴비 판매 수입으로 가능하다.

현재의 여러 시스템들이 각각 나름대로의 특성을 갖고 있으나 처리용량, 부지소요, 처리효율, 내구성 및 설치비용에서 차이를 나타내고 있어 농가의 혼란이 가중되고 있는 실정이므로 대농가 보호 차원에서 우수 시스템을 선정하여 농가에 우선 시공 설비로 지정하는 것이 바람직한 것으로 사료된다.

## 5. 개선 및 지원 방안

U.R협상 결과 우리 축산경영자들은 세계의 축산업자들과 경쟁하여 이겨야 살아 남는다는 논리를 당연한 현실로 받아들이고 있다.

생산원가 절감과 생산성 향상 및 고품질의 축산물을 생산하여 소비자에게 안정되게 공급하는 것이 국제 경쟁력을 갖는 최선의 방법일 것이다.

뿐만 아니라 G.R이라는 또다른 대상이 떠오

르고 그에 대한 대비도 서둘러야 하는 어려운 현실에 처해 있다.

가축분뇨는 생활하수나 산업폐수에 비하여 배출량은 극히 적으나 농도의 유기물을 함유하고 있어 하천과 호수의 부영양화에 직접 영향을 미치게 되므로 이 가축분뇨를 적절히 처리하지 않고 그대로 방류하거나 투기할 경우에는 심각한 환경오염을 불러올 것이다.

따라서 본 발표에서 가축분뇨를 어떻게 처리하는 것이 가장 경제적인 방법일 것인가에 대하여 종합검토한 결과를 요약하면 다음과 같다.

#### 가. 기술적 측면

① 가축분뇨의 처리이용에 관한 기술적 대응 방안을 종합해 보면 “가축분뇨의 유기질비료화”가 가장 바람직한 것으로 판단되어 무배출을 실현하고 유기질 비료를 생산하는 기술을 확립하고 확대 보급해야 할 것이다.

② ‘가축분뇨 종합처리장’의 설치운영-현재 영세규모 및 중소규모 사육시설의 경우 강화되는 규제 기준에 대한 신규 투자가 불가능하므로 지역연합 혹은 광역관리 방안을 검토해야 한다.

③ 가축분뇨처리를 위한 기술개발과 연구투자 확대가 이루어져야 한다.

#### 나. 규제제도 측면

① 가축분뇨를 재활용하여 유기질 비료로 토양에 환원할 수 있도록 용어 및 법령을 정비하여 제도화 한다.

② 법의 적용 대상인 양축농민들의 관련 법규 인지도가 극히 저조하여 행정 효율이 떨어지므로 가축분뇨 처리와 관련된 각종 제도 및 법

령의 대농가 홍보 및 교육을 확대해야 한다.

③ 일선담당 공무원의 전문 기술 능력향상과 더불어 단속, 처벌 위주를 탈피하여 환경보전을 위한 협조체제 구축이 요구된다.

④ 법적용 대상 확대 및 규제기준 강화에 대하여 충분한 검토와 현실적 한계를 감안하여 합의점을 찾아서 시행해야 할 것이다.

#### 다. 정부지원 측면

① 자금 지원대상, 범위를 검토하여 영세규모 위주의 지원에서 탈피하여 전업규모 및 공동처리 시설에 대한 지원이 바람직하다.

② 직접적인 자금지원은 농가부채만 가중시킬 우려가 있으므로 자금지원과 병행하여 기술개발을 하여 보급하는 것이 전체 양축가에 대한 바람직한 지원책이 된다.

③ 대농가 기술지도의 일관성을 확보하여 장기적 안목의 지도가 요구된다.

④ 가축분뇨처리 방법과 시설 면에서 우수시설의 모델 제시와 권장설비로 지정하여 보급한다.

⑤ 가축분뇨처리에 대한 점담기구 설치가 필요하다.

#### 라. 양축농가 측면

① 양축농가는 국민의 건강과 쾌적한 환경을 보전하기 위하여 적극적으로 환경오염을 차단하기 위한 노력과 투자를 하고 환경보전에 대한 공동체적 의식을 가져야 한다.

② 가축분뇨는 유용한 유기자원이라는 의식을 가져야 한다.

③ 지원 및 지도 기관과의 긴밀한 협조체제를 구축하여야 한다.